

1897

L. DEL PEZZO - A. SIMONCINI

1899

LIPIDI NELLE BOVINE PACKERS

II. Eliminazione ed omogeneizzazione in lavorazione

*Lavoro eseguito con il contributo del Dipartimento
di Agricoltura U. S. A. (Legge Pubblica 480).*

Estratto dal « Bollettino della Stazione Sperimentale
per l'Industria delle Pelli e delle Materie Concianti »
Vol. XXXIX - Febbraio 1963 N. 1

Il largo impiego di bovine Packers, nella industria conciaria europea, ha suggerito lo studio sulle possibilità industriali di ottenere uno sgrasso a fondo.

E' infatti noto che il principale inconveniente di queste provenienze, è l'elevato contenuto in lipidi, localizzati talvolta sotto forma di pannelli di grasso sottocutaneo sulla groppa e sul collo.

Questo studio assume particolare rilievo, in considerazione degli attuali orientamenti dell'allevamento del bestiame in Europa: la industrializzazione sempre più spinta, conduce infatti a forme di alimentazione del bestiame che, se da un lato sono più razionali, ai fini dell'industria conciaria, rappresentano un peggioramento, in quanto le pelli di animali allevati con mangimi bilanciati, ricchi di sostanze proteiche e di grassi, sono per loro natura molto più grasse.

Il più grave inconveniente che si riscontra sul cuoio suola, ottenuto dalle bovine Packers, non è solo l'elevato contenuto di sostanze grasse, che può arrivare, secondo quanto già esposto in una precedente memoria, ad oltre il 5%, quanto la poca uniforme distribuzione di esso, in cuoio di una medesima partita e provenienza. In casi limite, si può arrivare ad ottenere all'analisi, valori di sostanze grasse, in punti diversi di uno stesso groppone, che oscillano tra meno dell'1% ed il 7%.

Si nota cioè, una dislocazione non uniforme delle sostanze grasse, in uno stesso cuoio.

L'elevato contenuto di sostanze grasse, può portare talvolta, a macchie superficiali presenti in media sul 10% dei cuoi, nonchè provocare alterazioni della morbidezza e della flessibilità nelle diverse parti, per cui si hanno zone mancanti di « puntante ».

Per tali motivi, con una serie di prove tecnologiche, si è cercato di eliminare e distribuire più uniformemente, le sostanze grasse che naturalmente sono presenti, in misura notevole, su pelli di questa provenienza.

Le prove sono state condotte su gropponi Packers, selezionati per il loro particolare contenuto di sostanze grasse, conciandoli al vegetale ed apportando durante il processo, alcune varianti alle operazioni, che consistevano in trattamenti complementari di sgrassaggio, con l'uso di ausiliari tensioattivi e solventi emulsionabili, eseguiti in diversi stadi del processo.

Lo stato fisico delle pelli, nei diversi stadi di lavorazione, ha grande influenza sul processo di sgrassaggio: la pelle rinverdita ha una struttura compatta, con spazi interfibrillari occupati da proteine globulari, da amminosaccaridi e dalle altre sostanze non collageniche, di sostegno delle fibre. Gli stessi bulbi dei peli, l'epidermide ed il tessuto adiposo sottocutaneo, ostacolerebbero, o renderebbero poco efficace, qualunque trattamento con agenti chimici tensioattivi o con solventi.

L'unico trattamento possibile sperimentato con successo ed adottato nel rinverdimento, è una profonda scarnatura delle pelli rinverdite, che elimina, come è stato rilevato nella prima parte della nostra ricerca (1), circa il 58% delle sostanze grasse presenti nelle pelli.

La pelle, dopo depilazione e gonfiamento alcalino, possiede una struttura fibrosa già larga, ma il gonfiamento e le condizioni di eccessiva alcalinità, rendono anche in questo caso difficile, se non impossibile, agire con tensioattivi o solventi.

La trippa decalcinata, che si presenta con una struttura più allentata, con gli spazi interfibrillari più accessibili, in condizioni di pH sufficientemente più basso, a nostro avviso, trovasi in condizioni migliori, per subire trattamenti, tendenti all'allontanamento ed alla distribuzione più uniforme, delle sostanze grasse.

Nella preconcia invece, si ottiene una reticolizzazione maggiore della struttura fibrosa e perciò anche in questo stadio potrebbe essere possibile agire con prodotti tensioattivi e con solventi. In questo stadio, però, come pure nello stadio di concia, entra in gioco la presenza di sostanze concianti, che con la loro naturale acidità e con la loro reattività, possono interferire o subire l'influenza degli agenti di sgrassaggio.

Descrizione delle esperienze eseguite

Sono stati scelti, per le prove di sgrassaggio, tre prodotti del commercio, e precisamente:

- 1) Una miscela di solventi emulsionabili in acqua.
- 2) Un emulsionante dei grassi di tipo non ionico, derivato da polioossidi di etilene.
- 3) Un tensioattivo non ionico.

Tali prodotti, sono stati usati da soli o in miscela.

In base alle considerazioni esposte sopra, si è deciso di effettuare i trattamenti, principalmente su trippa decalcinata, ma anche dopo preconcia ed in concia.

Dopo avere eseguite numerose prove preliminari, con diverse aliquote dei prodotti ausiliari e nei diversi stadi di lavorazione, sono state scelte, per aver mostrato una efficacia valutabile, 8 prove su partite di pelli Packers, con contenuto particolarmente elevato di sostanze grasse (in media 18,4% su grezzo) composte da 20 gropponi della stessa provenienza, scelta e peso.

Prima della prova di sgrassaggio, i gropponi venivano marcati con numeri progressivi dall'1 al 20 e tagliati sul filo di schiena a mezzine.

Le mezzine di destra, venivano sottoposte ad un normale procedimento di concia al vegetale, mentre le corrispondenti mezzine di sinistra, venivano

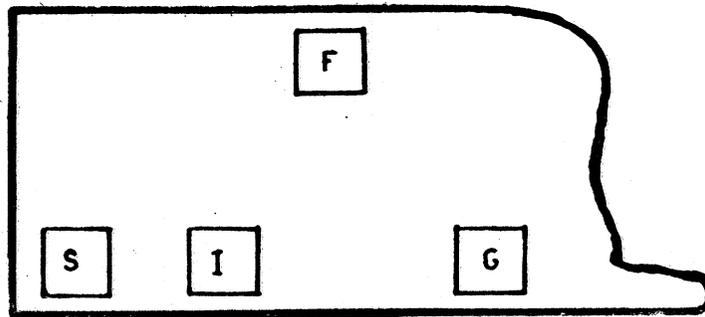


Fig. 1

sottoposte, durante il processo, di riviera o concia, alle operazioni di sgrassaggio, così come indicato nella descrizione delle 8 prove che viene fatta in seguito.

Le analisi ed i controlli, sono stati eseguiti su 4 mezzine di cuoio per ciascun gruppo di prove e sempre in zone corrispondenti per le due mezzine, eseguendo 4 analisi delle sostanze grasse su provini prelevati in quattro punti diversi di uno stesso cuoio, e cioè:

- un provino prelevato nella zona definita dalle norme internazionali per il prelievamento dei campioni di cuoio (2) (provino I);
- un provino prelevato nella zona prossima alla groppa (provino G);
- un provino prelevato nella zona prossima alla spalla (provino S);
- un provino prelevato nella zona prossima al fianco (provino F).

1ª PROVA - (2% solv. emuls. su trippa decalcinata).

La prima prova è stata eseguita conciando n. 20 mezzi gropponi con un normale procedimento di concia al vegetale e gli altri 20 mezzi gropponi della stessa partita con lo stesso procedimento, ma trattando con il 2% di solventi emulsionabili la trippa decalcinata.

Dalla partita in bianco, sono stati scelti 4 mezzi gropponi e dalle analisi di essi, i cui risultati vengono riportati nella tabella I, appare nettamente evidente la scarsa omogeneità del contenuto in sostanze grasse.

I 4 mezzi gropponi della stessa partita, scelti per l'analisi, che furono sottoposti alla prova di sgrassaggio, presentano un contenuto di sostanze grasse, più basso e leggermente più omogeneo dei corrispondenti cuoi della prova in bianco.

Si nota infatti che si hanno zone di uno stesso cuoio che contengono 0,57% di sostanze grasse e zone che ne contengono più del 3%.

Tenuto presente che il particolare processo di riviera applicato, di cui già è cenno nella precedente memoria (1), attraverso la scarnatura su rinverdito ed il calcinaio, determina già una eliminazione dei lipidi presenti sul grezzo, pari a circa il 69%, si può notare che lo sgrassaggio praticato in questa prova, determina una ulteriore diminuzione delle sostanze grasse,

T A B E L L A I
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. I

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	1.44	2.20	0.64	2.65	1.73
S	1.73	2.62	1.88	1.35	1.89
G	3.20	4.90	3.99	4.10	4.05
I	2.77	4.03	3.37	3.69	3.47
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	1.21	2.07	0.57	2.32	1.54
S	1.40	2.27	1.63	1.03	1.58
G	2.67	4.09	3.47	3.38	3.40
I	2.32	3.53	3.06	3.27	2.99

Variazione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 15.24%.

valutando la media per i provini F, S, G, pari al 15,24% rispetto alle sostanze grasse contenute nel cuoio di paragone che non ha subito trattamento.

Si nota inoltre che i mezzi gropponi relativi alla prova in bianco, si presentano poco uniformi, con zone di affioramento superficiale di grasso, mentre la partita che ha subito il trattamento, si presenta di aspetto molto più uniforme e solo due mezzi gropponi, dei 20 della partita, presentano — in prossimità del filo di schiena — ombreggiature dovute a grasso superficiale.

2^a PROVA - (0,5% emulsionante non ionico su trippa decalcinata).

Le analisi dei quattro mezzi gropponi della prova in bianco e dei corrispondenti 4 mezzi gropponi che hanno subito il trattamento, mostrano che si ha solo una lieve diminuzione delle sostanze grasse presenti nei cuoi.

La scarsa azione di tale emulsionante su trippa decalcinata, è evidenziata dall'analisi di alcuni dei campioni prelevati in zone corrispondenti: si nota che la diminuzione del grasso in valore assoluto arriva al massimo al 0,5%.

Complessivamente, risulta che la diminuzione media delle sostanze grasse è dell'8,50%, riferita al contenuto di grassi del cuoio di paragone non trattato.

T A B E L L A I I
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 2

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	1.65	0.75	0.75	1.37	1.14
S	2.00	1.04	1.47	0.65	1.29
G	7.52	1.05	2.64	2.10	3.58
I	6.31	0.98	2.59	1.91	2.95
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	1.58	0.87	0.81	1.17	1.10
S	1.93	1.00	1.39	0.59	1.23
G	6.97	1.00	2.52	2.18	3.16
I	6.13	1.03	2.40	2.06	2.90

Variatione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 8.50%.

3^a PROVA - 0,5% emulsionante non ionico e 2% solv. emulsionabili su pelle in trippa decalcinata.

I cuoi che hanno subito su trippa decalcinata l'azione accoppiata di uno sgrassaggio con emulsionante e con solventi emulsionabili, mostrano una diminuzione di sostanze grasse che, in media, è del 15,20%.

Detto valore risulta simile a quello ottenuto nella prima prova dove si è avuta la sola azione dei solventi emulsionabili.

T A B E L L A I I I
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 3

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	1.68	1.81	3.23	0.97	1.92
S	1.29	3.04	1.22	2.10	1.93
G	4.08	3.04	4.60	2.88	3.65
I	3.61	2.96	4.28	2.61	3.37
} (2.50)					
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	1.10	1.59	2.62	0.95	1.56
S	0.87	2.40	1.46	2.00	1.68
G	3.38	2.68	3.78	2.71	3.13
I	3.01	2.52	3.73	2.50	2.94
} (2.12)					

Variazione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 15.20%.

4ª PROVA - 2% solventi emulsionabili dopo preconcia.

I risultati ottenuti dalle analisi delle sostanze grasse dei cuoi trattati dopo preconcia con solventi emulsionabili, riferiti a quelli ottenuti nella prova in bianco, mostrano che la diminuzione media delle sostanze grasse è del 6,90%.

Tale trattamento sembra però portare ad una discreta omogeneizzazione dei grassi contenuti nei cuoi.

TABELLA IV
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 4

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	0.80	2.55	0.57	0.39	1.08
S	0.89	1.64	4.19	0.43	1.79
G	5.08	4.37	5.02	3.52	4.50
I	4.17	3.83	4.69	2.89	3.89
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	0.64	1.82	0.73	0.54	0.93
S	0.87	2.07	3.54	0.76	1.81
G	4.49	4.09	4.63	3.37	4.14
I	3.57	3.66	4.17	2.62	3.50

Variazione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 6.90%.

5^a PROVA - 2% solv. emulsionabili dopo decalcinazione e 2% solv. emulsionabili dopo preconcia.

Sulla base dei risultati ottenuti nella 4^a prova, ovvero agendo in preconcia con solventi emulsionabili, si sono trattati i 20 mezzi gropponi, costituenti la 5^a partita, con solventi emulsionabili, sia dopo decalcinazione, sia dopo preconcia.

I risultati ottenuti, sono molto incoraggianti, si ottiene infatti una buona diminuzione del grasso ed una contemporanea omogeneizzazione. In particolare si nota che, alcune zone della groppa, presentano una diminuzione maggiore del 20% ed alcune zone di fianco, presentano un aumento sia pur minimo, del contenuto originario di grasso.

La diminuzione media del contenuto di grasso è del 19% circa.

T A B E L L A V
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 5

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n .				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	1.13	1.78	1.17	2.18	1.56
S	2.22	2.18	2.67	2.67	2.43
G	3.87	5.40	4.94	4.36	4.64
I	3.56	4.93	4.63	4.19	4.32
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	0.76	1.47	1.21	1.79	1.31
S	1.69	1.74	2.02	2.37	1.96
G	3.17	4.04	3.77	4.06	3.76
I	2.86	3.89	3.85	3.73	3.58

Variatione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 18.75%.

6ª PROVA - (0,5% emulsionante non ionico in concia).

Il trattamento con emulsionante non ionico durante la concia, ha solo effetto omogeneizzante. I cuoi finiti, però, appaiono con ombreggiature di grasso, in misura maggiore di quelli della corrispondente prova in bianco.

Le sostanze grasse, asportate dalle zone più ricche sono probabilmente affiorate, aderendo superficialmente ed impartendo ai cuoi, un aspetto poco gradevole. Ciò sembra dovuto principalmente, alla impossibilità di asportare dopo trattamento con l'ausiliario, il grasso emulsionato.

T A B E L L A VI
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 6

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	2.20	2.01	1.76	1.94	1.97
S	2.48	3.63	2.09	3.25	2.86
G	3.89	6.65	4.84	4.81	5.04
I	3.64	5.93	4.18	4.64	4.59
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	2.07	2.38	1.81	2.02	2.07
S	2.59	3.97	2.47	3.25	3.07
G	4.03	5.28	4.38	4.94	4.66
I	3.51	5.19	4.27	4.87	4.46

Variazione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 0.61%.

7^a PROVA - (2% solv. emulsionabili su trippa decalcinata e 0,5% di emulsionante non ionico in concia).

In questa prova si è voluto tentare l'azione accoppiata di uno sgrassaggio con solventi emulsionabili su trippa decalcinata e di un trattamento con emulsionante non ionico durante la concia.

I risultati ottenuti, sia pur migliori della prova precedente, dal punto di vista analitico, mostrano che i cuoi si presentano di colorazione non uniforme e con ombreggiature superficiali dovute ai grassi emulsionati che hanno aderito in superficie.

T A B E L L A VII
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 7

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	0.97	1.79	0.83	2.49	1.52
S	2.18	2.73	1.45	2.89	2.35
G	5.18	3.27	4.13	3.97	4.14
I	4.32	3.00	3.83	3.39	3.63
} (2.67)					
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	1.07	1.85	0.75	2.00	1.42
S	2.01	2.60	1.00	2.14	1.94
G	4.69	3.01	3.27	3.09	3.51
I	4.27	2.84	3.02	2.78	3.23
} (2.29)					

Variatione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 14.23%.

8ª PROVA - (2% tensioattivo non ionico su trippa decalcinata).

Il trattamento di sgrassaggio con tensioattivo non ionico su pelle in trippa, non ha portato che lievi variazioni del contenuto in sostanze grasse dei cuoi. La diminuzione media percentuale delle sostanze grasse, è pari al 6,14%.

TABELLA VIII
DETERMINAZIONE DELLE SOSTANZE GRASSE %
NELLA PARTITA n. 8

PROCEDIMENTO DI CONCIA SENZA SGRASSAGGIO					
Zona di prelievo	G r o p p o n e n.				Contenuto medio
	1	2	3	4	
F	1.12	.098	2.27	1.95	1.58
S	2.14	2.73	2.91	2.09	2.46
G	4.14	3.93	3.87	5.21	4.28
I	3.78	3.27	3.80	4.42	3.81
					(2.77)
PROCEDIMENTO DI CONCIA CON SGRASSAGGIO					
F	1.00	0.91	2.07	1.78	1.44
S	2.02	2.42	2.73	1.91	2.27
G	4.01	3.89	3.46	5.03	4.10
I	3.90	3.07	3.40	4.34	3.68
					(2.60)

Variazione media del contenuto di sostanze grasse per il trattamento di sgrassaggio eseguito = 6,14%.

C O N C L U S I O N I

L'esame d'insieme dei dati ottenuti, offre la possibilità, di effettuare due interessanti rilievi sulla efficacia dei trattamenti di sgrassaggio: notare cioè innanzitutto, quale dei trattamenti ha permesso di diminuire maggiormente il tenore di grasso residuo sui cuoi e secondariamente, quale tipo di trattamento ha avuto un effetto omogeneizzante, sul contenuto di sostanze grasse.

Si nota che il trattamento di sgrassaggio più efficace è quello relativo alla 5^a prova e cioè: trattamento su trippa decalcinata e dopo preconcina col 2% di solventi emulsionabili. Questo doppio trattamento, determina sul cuoio finito una diminuzione percentuale media del grasso, riferita al cuoio non trattato, del 18,7%.

Seguono, in ordine di efficacia decrescente, il trattamento col 2% di solventi emulsionabili su trippa (prova 1^a) ed il trattamento col 0,5% di emulsionante, seguito da un ulteriore trattamento col 2% di solventi emulsionabili, sempre eseguito su pelli in trippa (prova 3^a).

E' evidente quindi, che un doppio trattamento delle pelli in trippa e dopo preconcina, con solventi emulsionabili, ha un effetto di maggior rilievo ai fini della eliminazione delle sostanze grasse residue nei cuoi.

Occorre però considerare che queste prove hanno uno scopo prettamente tecnologico e quindi si debbono tenere in debita considerazione, i costi di lavorazione: un doppio trattamento comporta maggiori spese ed allungamento dei tempi di lavoro. E' quindi consigliabile un unico procedimento di sgrassaggio rapido, di sufficiente efficacia e cioè: lo sgrassaggio su trippa decalcinata col 2% di solventi emulsionabili (prova 1^a).

Tale trattamento determina una diminuzione media dei grassi pari al 15,24% riferita al cuoio non trattato.

Per quanto riguarda la possibilità di omogeneizzazione del grasso residuo nei cuoi, è stato effettuato un razionale confronto statistico dei risultati ottenuti nelle 8 prove eseguite, per le diverse zone di prelevamento dei campioni analizzati e per i diversi cuoi di ogni singola partita.

Si nota che tutte le prove di sgrassaggio, ad eccezione delle prove 7^a ed 8^a, hanno una certa efficacia omogeneizzante. Il trattamento che risulta più efficace, è quello con emulsionante in concia (prova 6^a), mentre gli altri trattamenti hanno solo lieve efficacia.

Si è notato però che i cuoi sgrassati in concia con emulsionante non ionico, presentano solo una minima diminuzione del contenuto di grassi ed all'effetto omogeneizzante, fa riscontro un danneggiamento per ombreggiature di grasso.

I risultati ottenuti, mostrano pertanto che, per quanto riguarda la omogeneizzazione, non è possibile ottenere risultati di rilievo; è solo possibile

ottenere una diminuzione di una certa entità del contenuto di sostanze grasse dei cuoi, accompagnata da una lieve omogeneizzazione.

Questo è stato realizzato, in maniera non eccessivamente onerosa, per il processo ed i costi di lavorazione, con l'impiego di solventi emulsionabili.

Dai risultati ottenuti nella prima e nella seconda parte del presente studio, è stato pertanto messo a punto un processo di lavorazione di pelli Packers, che sul grezzo presentavano un contenuto particolarmente elevato di lipidi.

Questo processo, ha consentito di ottenere, una diminuzione complessiva in lavorazione, del contenuto di grassi da un valore medio iniziale, sul grezzo, del 18% circa, ad un valore medio finale, sul cuoio finito, di circa il 2%.

Esso comporta, una scarnatura attentamente controllata su pelli rinverdate, un calcinaio particolarmente ricco in solfuro ed un trattamento di sgrassaggio con solventi emulsionabili, su trippa decalcinata, seguito da lavaggio.

Tutte le altre operazioni conciarie, si svolgono normalmente, secondo i sistemi di concia classici del cuoio suola.

I risultati ottenuti, si possono osservare sui cuoi finiti che si presentano sia di aspetto merceologico, che di caratteristiche chimiche e fisiche, normali.

R i a s s u n t o

Dopo aver controllato, con i metodi descritti in una precedente memoria, il contenuto di sostanze grasse in partite di bovine Packers, nel corso del processo di lavorazione di cuoio suola, si sono eseguite prove per la eliminazione ed omogeneizzazione dei lipidi. Si è operato in diverse fasi del procedimento di riviera, nonché in fase di preconcia e concia al vegetale: le condizioni migliori per uno opportuno sgrassaggio a fondo, si ritrovano su pelli decalcinate.

Utilizzando tensioattivi e solventi emulsionabili, in diverse condizioni di esperienza, è stato possibile eliminare la massima parte del grasso naturale di bovine Packers, riducendone la percentuale residua, entro limiti normali. L'omogeneizzazione del grasso, non è possibile in maniera totale, e su pelli trattate, si rileva soltanto una sua più uniforme distribuzione, in confronto a cuoi che non hanno subito, in lavorazione, operazioni di sgrassaggio.

B I B L I O G R A F I A

- 1) A. SIMONCINI, L. DEL PEZZO e G. DE SIMONE: I lipidi nelle bovine Packers (1). Determinazione del loro contenuto nelle varie fasi di lavorazione C.P.M.C. 37, p. 359, 1961.
- 2) Metodi internazionali per l'analisi del cuoio suola — prelievo campioni — C.P.M.C. 37, p. 387, 1961.

S u m m a r y

Tests have been made on the removal and homogenization of lipids throughout the various phases of the beamhouse, pretanning and tanning processes. Delimed hides exhibit the best conditions for an appropriate, thorough degreasing.

The utilization of surface active agents and emulsifiable solvents under various test conditions, permits to eliminate the greatest amount of natural fat from Packers hides, and reduce the residual percentage within normal limits. Complete homogenization of fat could not be obtained, and the treated hides, in comparison with leathers which had undergone no degreasing operation during processing, show only a more even distribution of fats.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Der in Packers Häute anwesenden Fettgehalt wurde durch die von Vf. in der vorherigen Arbeit beschriebenen Methoden untersucht und zwar während der ganzen Ledererzeugungsverfahren; im Anschluss hat man versucht — in die verschiedenen Stadien der Wasserwerkstatt, Vor- und Pflanzlichgerbung — die Lipiden rechtzeitig zu beseitigen bzw. homogenisieren. Ausgezeichnete Bedingungen für einen zweckmässigen Durchfettung wurden nur bei entkalketen Häute getroffen. Die Hauptmenge des Naturfettes in Packer Häute wurde mit Hilfe von Netz- und emulgierbaren Lösungsmitteln beseitigt. Eine vollkommene Fetthomogenierung ist aber keineswegs möglich und auf behandelten Häute — wenn man diese mit Ledern die während der Verarbeitung entfettet wurden vergleicht — ist es blos eine gleichmässigerer Verteilung des Fettes zu erkennen.

R é s u m é

On a effectué des essais pour obtenir l'élimination et l'homogénéité des lipides sur les peaux Packers, dans divers phases du procédé de rivière, aussi que dans le pretannage et le tannage au végétal.

Les meilleurs conditions pour un dégraissage le plus complet que possible ont été trouvées sur peaux déchaulées.

L'utilisation de tensio-actif ou de solvants émulsionables permet d'éliminer — dans plusieurs conditions expérimentales — la plus grande quantité de matières grasses naturelles et de réduire le pour cent de graisse résiduelle dans des limites de normalité.

L'examen des cuirs obtenus avec les peaux traitées montre que n'est pas possible d'obtenir l'homogénéité totale des matières grasses naturelles, et on y relève seulement une distribution un peu plus uniforme des graisses en rapport aux cuirs pas dégraissés au cours du procédé de tannage.